

Секция «Искусственный интеллект и цифровая трансформация в бизнесе и государственном управлении»

**Сквозной контур управления на основе искусственного интеллекта:
трансформация экономического механизма управления предприятием**

Научный руководитель – kluilkui uil

Николаев Сергей Владимирович

Аспирант

Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, Россия

E-mail: megasocio@gmail.com

Современная экономика находится на пороге фундаментальной трансформации, обусловленной внедрением искусственного интеллекта (ИИ) и взаимосвязанных цифровых технологий. Актуальность учета и применения передовых цифровых решений в управлении предприятиями становится критическим фактором конкурентоспособности и устойчивого развития компаний [1].

ИИ демонстрирует беспрецедентный потенциал увеличения производительности труда, что коренным образом меняет экономические параметры деятельности организаций. В отличие от предыдущих технологических революций, современные системы ИИ не просто автоматизируют рутинные операции, но способны к самообучению, адаптации и принятию сложных решений в условиях неопределенности. Состоявшаяся цифровая революция по внедрению всё более высокопродуктивных цифровых технологий сопровождается ростом неопределённости в виде роста по экспоненте объёмов данных и устаревания (обновления) текущей информации [2]. В этой ситуации компаниям необходимо использовать всё более совершенные цифровые технологии для её преодоления (проблема щита и меча как диалектическое противоречие причины и следствия, порождающее прогресс).

Глобальный масштаб влияния ИИ на благосостояние, безопасность и комфорт человеческой деятельности обусловлен способностью данных технологий трансформировать производственные отношения и бизнес-модели практически во всех секторах экономики. Формирование эффективного сквозного контура управления на основе ИИ становится не просто технологическим преимуществом, но необходимым условием успешной экономической деятельности в новых реалиях технологической конкуренции [3].

Результаты

1. Концептуальные основы сквозного контура управления на базе ИИ

Сквозной контур управления на основе ИИ представляет собой интегрированную систему принятия решений, охватывающую все уровни организационной структуры предприятия – от стратегического планирования до операционной деятельности. Ключевыми компонентами данной системы являются:

- алгоритмы машинного обучения для анализа и прогнозирования;
- интеллектуальные системы принятия решений;
- техническое зрение;
- обработка естественного языка и др.

В отличие от традиционных управленческих систем, сквозной ИИ-контур обеспечивает непрерывную циркуляцию данных и решений между всеми уровнями организации, устраняя информационные разрывы и обеспечивая когерентность действий всех подразделений.

Таким образом, формирование сквозного контура предполагает переход от дискретных технологических решений к целостной цифровой экосистеме управления.

Особенно показателен пример транспортной сферы, где внедрение интегрированных ИИ-решений для планирования маршрутов, управления автопарком и предиктивного обслуживания позволяет сократить операционные затраты на 60-70% при одновременном увеличении пропускной способности на 30-40%. Пример компании Uber, который вытеснил традиционные таксопарки и фактически охватил как гипернациональная компания пассажирские автоперевозки 900 крупных городов в более чем 70 странах (10 миллиардов поездок в год, доля рынка 60-80%). Новые принципы самоуправляемости на основе ИИ реализовали принципиально новые, небывалые ранее формы экономической деятельности – формирование новых предложений шеринг-экономики транспортных средств, феномен платформенной экономики, изменение природы трудового участия человека (самозанятость), переформатирование структуры затрат, тестирование и эксплуатации беспилотных транспортных средств [4].

Многokратный рост производительности при внедрении ИИ не является линейным улучшением существующих процессов, а представляет собой качественную трансформацию экономических отношений внутри предприятия [5].

2. Специфика ИИ как самоорганизующейся и самосовершенствующейся системы управления

Уникальность ИИ как управленческого инструмента заключается в его способности к самообучению и самооптимизации [6]. Современные модели машинного обучения демонстрируют следующие качества, принципиально отличающие их от традиционных информационных систем:

- способность к обнаружению и адаптации к изменяющимся условиям без явного пере-программирования;
- возможность выявления неочевидных закономерностей в больших данных;
- прогрессивное улучшение качества решений с накоплением опыта;
- интеграция разнородных источников информации в единую модель.

Превосходство ИИ-систем над человеческим интеллектом в скорости обработки информации, точности вычислений и масштабируемости позволяет говорить о формировании принципиально нового экономического механизма управления предприятием (ЭМУП), где рутинные и даже сложные аналитические решения делегируются алгоритмам.

Таким образом, саморазвивающаяся природа ИИ-систем трансформирует саму парадигму управления, смещая роль человека от операционной к стратегической, а в большей степени к непроизводственной (творческой, социально адаптированной, что можно отнести к расширенному воспроизводству социального капитала, например, в сфере образования).

3. Макроэкономические последствия массового внедрения ИИ

Феномен ИИ выходит за рамки микроэкономики отдельных предприятий и оказывает существенное влияние на макроэкономические процессы:

- трансформация рынка труда – вытеснение рутинных когнитивных профессий и создание новых специальностей на стыке человеческого и искусственного интеллекта;
- изменение структуры рынков товаров и услуг – рост сегмента информационно-аналитических продуктов и сервисов [7];
- трансформация финансовых рынков – алгоритмизация торговли, оценки рисков и управления инвестициями;
- развитие новых рыночных институтов, связанных с оборотом данных как экономического ресурса.

В этом контексте ИИ может претендовать на рассмотрение в качестве нового фактора производства, дополняющего классическую триаду политэкономии "земля – труд – капитал". ИИ становится особым организационно-технологическим ресурсом, обладающим

уникальными свойствами воспроизводства и масштабирования [8].

Таким образом, ИИ формирует новую экономическую реальность, требующую пересмотра фундаментальных принципов экономической теории [9].

Заключение

Формирование сквозного контура управления на основе ИИ представляет собой качественно новый этап эволюции экономических систем, характеризующийся многократным ростом производительности труда и трансформацией традиционных управленческих парадигм. ИИ может рассматриваться как новый фактор производства, выходящий за рамки классических категорий политэкономии и требующий соответствующего теоретического осмысления.

Максимальный экономический эффект достигается при формировании целостного сквозного контура управления, интегрирующего все уровни корпоративной иерархии и использующего синергетический потенциал комплементарных технологий (больших данных, цифровых двойников, облачных вычислений).

Макроэкономические последствия массового внедрения ИИ-систем требуют институциональной адаптации рынков труда, товаров и услуг, а также финансовой системы к новым технологическим реалиям.

Развитие сквозных ИИ-контуров управления открывает перспективы для беспрецедентного роста экономической эффективности, одновременно создавая новые вызовы, связанные с необходимостью пересмотра традиционных экономических теорий и практик.

Источники и литература

- 1) 1. Interaction Between the State and Business as a Management Process of Ensuring Sustainable Development / T.N. Kosheleva, V.A. Mordovets, N.Yu. Kuchieva, E.O. Vardanyan // Finance, Economics, and Industry for Sustainable Development (ESG 2023): Proceedings of the 4th International Scientific Conference on Sustainable Development, St. Petersburg, 19–20.10.2023. Cham: Springer Nature Switzerland AG, 2024. P. 601–608.
- 2) 2. Николаев С.В. Цифросфера в контексте концепции «Устойчивое развитие 2.0» как возможной международной инициативы России // Будущее экономики России: роль цифросферы. Вызовы, угрозы, решения : Монография / Под научной редакцией И.М. Братищева. – 2-е издание. – Санкт-Петербург : Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2022. С. 203-232.
- 3) 3. Малецкая М.Б. К вопросу цифровизации компаний на рынке транспортно-логистических услуг // Baikal Research Journal. 2024. Т. 15, № 4. С. 1575–1581.
- 4) 4. Слесарев В.В. Государственная политика регулирования беспилотного транспорта – транспортно-логистическая сфера в новых технологических и правовых аспектах // Журнал правовых и экономических исследований. 2024. № 2. С. 251–260.
- 5) 5. Власов Ю.Н. Цифровые технологии транспортно-логистических услуг как механизм устойчивого развития региональной и отраслевой экономики / С.В. Николаев, Ю.Н. Власов // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2023. № 4(66). С. 58–63.
- 6) 6. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025611517 Российская Федерация. Система поддержки принятия решений «Anti Chat GPT – интеллектуальный самописец» с компонентами и методами искусственного интеллекта для сокращения ручных рутинных операций в пять раз (на 80%) при создании текстовых документов со смысловым содержанием при взаимодействии с информационно-технологическими устройствами в единой когнитивной экосистеме «человек

/ машина» : заявл. 23.12.2024 : опубл. 20.01.2025 / С.В. Николаев ; заявитель ООО «Интеллектуальные когнитивные системы».

- 7) 7. Николаев С.В. Экономика будущего – преодоление фундаментальных ограничений (научно-объективный прогноз, 22 век) // Глобалистика-2023: Сборник материалов Международного научного конгресса. Осенняя сессия, Москва, 23–27 октября 2023 года. – Москва: Межрегиональная общественная организация содействия изучению, пропаганде научного наследия Н.Д. Кондратьева, 2024. С. 147–156.
- 8) 8. Зайцева Е.В. Разработка комплекса технологических и организационно-управленческих решений по повышению устойчивости и эффективности функционирования АО «Евроцемент групп» / Е.В. Зайцева, В.В. Агафонов // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2019. № S22. С. 39–42.
- 9) 9. Климченя Л.С. Развитие концепций трансформации розничной торговли под влиянием промышленных революций // Вестник университета. 2024. № 6. С. 121–129.